

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Fisiología del ejercicio
Código	E000007247
Título	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte [Segundo Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Básico
Departamento / Área	Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG) Departamento de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
Responsable	Jesús Siquier Coll
Horario	Consultar página web
Horario de tutorías	Solicitar cita previa

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Jesús Siquier Coll
Departamento / Área	Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez (CESAG)
Correo electrónico	jscoll@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<p>Aportación al perfil profesional de la titulación</p> <p>Tras adquirir los conocimientos sobre fisiología humana abordados en la asignatura con el mismo nombre del primer curso, se hace imprescindible que los alumnos del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte conozcan los mecanismos fisiológicos de las adaptaciones y respuestas que se dan a la hora de practicar actividad física. Los conocimientos y competencias adquiridos en esta asignatura, son esenciales para que el futuro graduado realice planes de entrenamiento enfocados a mejorar la condición física, o programas de salud destinados a la prevención de patologías.</p> <p>La asignatura se relaciona con varios perfiles profesionales del Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte destacando, sobre todo, los ámbitos del rendimiento y de la salud. Los conocimientos y competencias desarrollados en <i>Fisiología del Ejercicio</i> son muy importantes para ejercer de manera segura y controlada cualquier trabajo en el que se emplee la actividad física.</p>
<p>Prerequisitos</p> <p>Para cursar con éxito esta asignatura se recomienda tener asentados los conocimientos desarrollados en las asignaturas del primer curso <i>Anatomía Funcional del Sistema Locomotor</i> y <i>Fisiología Humana</i>. Sería conveniente, además, tener conocimientos básicos de</p>



Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG01	Capacidad de búsqueda y gestión de información en el área de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
CG03	Capacidad de organización y planificación en su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva
CG05	Capacidad para comunicarse de forma oral y escrita correctamente en el desempeño de su trabajo como profesional de la Actividad Física y Deportiva
CG06	Capacidad para el trabajo en equipo y el establecimiento de las relaciones interpersonales en su trabajo en el área de la Actividad Física y Deportiva
CG07	Capacidad para el razonamiento crítico y la autocrítica en el ejercicio de su labor como profesional de la Actividad Física y Deportiva
CG08	Capacidad para aprender a tomar decisiones de forma autónoma y fundamentada sobre problemas profesionales del ámbito de la Actividad Física y Deportiva

ESPECÍFICAS

CE01	Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte
CE02	Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano
CE05	Conocer y comprender los fundamentos, estructuras y funciones de las habilidades y patrones de la motricidad humana
CE10	Conocer las bases de la metodología de investigación aplicada a la actividad física y al deporte
CE15	Seleccionar y saber utilizar el material y equipamiento deportivo, en los diferentes ámbitos de la actividad física y deportiva

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Objetivos/Resultados de Aprendizaje

- OR1. Conocer las diferentes fuentes de energía y su transferencia en el ser humano para la realización de actividad física.
- OR2. Conocer los diferentes factores que contribuyen al gasto energético.
- OR3. Distinguir las diferentes técnicas de evaluación de la composición corporal.
- OR4. Identificar las modificaciones que se producen a nivel respiratorio, cardiovascular, neuromuscular y endocrino con la práctica de actividad física.

OR5. Conocer la influencia de las características medioambientales en la práctica de actividad física.

Unidades de Aprendizaje

UA1. Sistema neuromuscular y ejercicio.

UA2. Metabolismo durante la actividad física. Fuentes energéticas y transferencia de energía durante el ejercicio. Gasto energético.

UA3. Respuesta respiratoria al esfuerzo.

UA4. Respuesta cardiovascular al esfuerzo.

UA5. Sistema endocrino y ejercicio.

UA6. Ejercicio en ambientes extremos.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

El profesor presentará los contenidos de forma teórica, complementando las exposiciones con actividades guiadas para los alumnos en las que se pongan en práctica estos contenidos (prácticas). Asimismo, se llevarán a cabo otras actividades como análisis de textos, vídeos y resolución de problemas y debates.

Metodología No presencial: Actividades

El alumno relizará actividades como el estudio individual, tutorías, pequeñas actividades tanto individuales como grupales y búsqueda de información.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Lecciones magistrales	Trabajos grupales		
35.00	25.00		
HORAS NO PRESENCIALES			
Estudio personal y documentación	Actividades prácticas: Ejercicios y/o casos prácticos/resolución de problemas	Trabajos individuales	Trabajos grupales
55.00	30.00	25.00	10.00
CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)			

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso



Examen teórico-práctico	El mínimo es el 50% de la calificación El carácter es recuperable convocatoria extraordinaria	50
Trabajos individuales	El mínimo es el 50% de la calificación El carácter es recuperable convocatoria extraordinaria	25
Trabajo grupal	El mínimo es el 50% de la calificación. El carácter es recuperable convocatoria extraordinaria.	25

Calificaciones

Mecanismos de seguimiento de la materia/asignatura

- Control de la presencialidad
- Tutorías
- Seguimiento y control de la dedicación no presencial según crédito ECTS

Según se recoge en la actual Normativa del CESAG y en particular en el Punto 2 del Artículo 15 del Capítulo IV Evaluación:

La asistencia a clase y a las actividades docentes presenciales, cuya comprobación corresponde a cada profesor, es obligatoria para todos los alumnos. La inasistencia comprobada e injustificada a más de un tercio de las horas lectivas impartidas en cada asignatura, puede tener como consecuencia la imposibilidad de presentarse a examen en la convocatoria ordinaria del mismo curso académico. En el supuesto de que se aplicara esta consecuencia, la pérdida de convocatoria se extenderá automáticamente a la convocatoria extraordinaria. A todos los efectos, se considerará pendiente de cumplimiento de la escolaridad obligatoria de la asignatura.

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
UA 1. Presentación de la asignatura. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos.	Semana 1	
UA 1. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 2	



UA 2. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 3	
UA 2. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 4	
UA 2. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 5	
UA 3. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 6	
UA 3. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 7	
UA 3. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 8	
UA 4. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos.	Semana 9	



Estudio y preparación de la memoria de prácticas.		
UA 4. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 10	
UA 5. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 11	
UA 5. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 12	
UA 6. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 13	
UA 6. Exposición de temas. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 14	
UA 0 - UA 6. Exposición de temas. Repaso. Práctica de situaciones de enseñanza de los diferentes contenidos. Estudio y preparación de la memoria de prácticas.	Semana 15	

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Chicharro, J. L. y Fernández, A. (2006). *Fisiología del Ejercicio*. Madrid: Panamericana.

Tresguerres, J.A.F.. (2005). *Fisiología humana*. 3ª edición. Ed. **McGraw-Hill**/Interamericana

Fox, S. I. (2014). *Fisiología humana*. 13 ed. México DF Editorial: McGraw-Hill.

Wilmore, J. H. y Costill, D. L. (2004). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Barcelona: Paidotribo.

Bibliografía Complementaria

Astrand,P., Rodahl, K., Dahl, H. y Stromme, S. (2010). *Manual de fisiología del ejercicio*. Paidotribo.

Acevedo, E. y Starks. M. (2011). *Exercise testing and prescription lab manual*. Human Kinetics.

Farrell, P.A., Joyne, M.J. y Carozo, V.J. (2011). *ACSM's Advanced Exercise Physiology* (American College of Sports Medicine). Lippincott.

López Chicharro, J. (1991). *Umbral anaeróbico*. McGraw-Hill / Interamericana.

López Chicharro, J., Vicente Campos, D. y Cancino López, J. (2013). *Fisiología del Entrenamiento Aeróbico*. Editorial Médica Panamericana.

López Chicharro, J. y Vicente Campos, D. (2017). *Umbral Láctico*. Editorial Médica Panamericana.

McArdle, W.D., Katch, F.I., Katch, V.L. (2004). *Fundamentos de fisiología del ejercicio*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España.

Wasserman, K. (2011). *Principles of exercise testing and interpretation*. Lippincott.

Zoladz, J. A. (Ed.). (2018). *Muscle and exercise physiology*. Academic press

Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2017). *Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico*, NSCA. Editorial Paidotribo México

Schoenfeld, B. J. (2020). *Science and development of muscle hypertrophy*. Human Kinetics.

Gunga, H. C. (2020). *Human physiology in extreme environments*. Academic Press.

Cheung, S. S., & Ainslie, P. (2021). *Advanced environmental exercise physiology*. Human Kinetics.

Périard, J., & Racinais, S. (2019). *Heat stress in sport and exercise*. Springer: Heidelberg, Germany.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)